

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-060172

(43)Date of publication of application : 09.03.1993

(51)Int.Cl.

F16F 15/02  
E04H 9/02

(21)Application number : 03-218568

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 29.08.1991

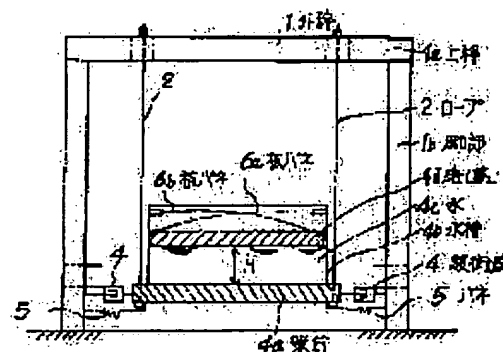
(72)Inventor : SAKAMOTO SEIJI  
ABIRU HISATOKU  
HIRAI JUN  
HARADA HIDEAKI  
FUJISHIRO MANABU

## (54) PENDULUM DAMPER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize rigid mass and provide a simple-structure and low-cost pendulum damper by using a water tank which contains unfrozen water without using an ice heat storage tank.

**CONSTITUTION:** An outside frame 1, a water tank 4b which is suspended from the outside frame 1 and which contains water, dampers and springs 5 which are mounted between the water tank 4b and the outside frame 1, and a falling cover 4d which has contact with the surface of water in the water tank 4b while keeping a gap around the inside wall face of the water tank 4b are provided. Also, fixtures are provided to fix the springs 5 via which the upper face of the falling cover 4d and the inside wall face of the water tank 4b are connected together or the falling cover 4d to the inside wall face of the water tank 4b.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application]

converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

④

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-60172

(13)公開日 平成5年(1993)8月6日

(51)Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 37/02	G	9180-5H		
3/50	A	7346-5H		
5/22		7254-5H		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-113354

(22)出願日 平成3年(1991)12月27日

(71)出願人 000101352

アスモ株式会社

静岡県湖西市梅田390番地

(72)発明者 外山 和宏

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ株式会

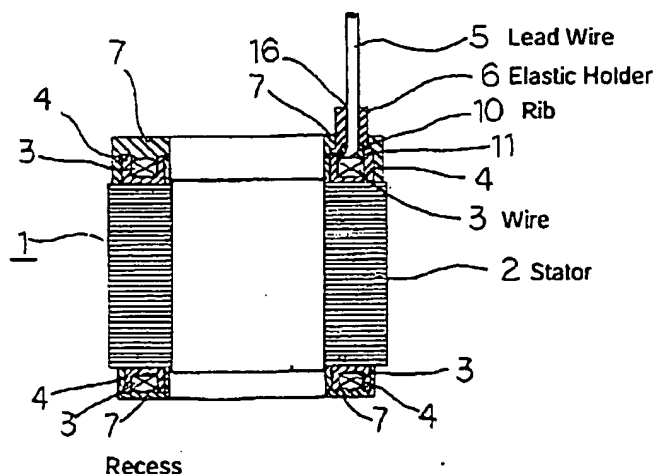
社内

(54)【発明の名称】 ステッピングモータ

(57)【要約】

【目的】 ステッピングモータの固定子において、部品点数および組立工数を増加させることなく固定子鉄心、巻線およびリード線を合成樹脂によって確実に一体成形することができ、生産性の高いものを得る。

【構成】 固定子鉄心2に複数の巻線3を巻回し、その巻線3とリード線5を接続し、このリード線5を弾性保持部6の導出孔16に挿通する。リード線5は弾性保持部6のリブ10によって形成された凹部17に挿入され、この状態で固定子鉄心2、巻線3、リード線5および弾性保持部6を合成樹脂により一体成形する。



(2)

実開平5-60172

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 固定子鉄心に巻回された複数の巻線、前記巻線と接続され外部に導出される複数のリード線、前記リード線が導出される導出孔を有する弾性保持部を有し、

前記リード線を前記弾性保持部の前記導出孔に挿通し、前記固定子鉄心、前記巻線、前記リード線および前記弾性保持部とを合成樹脂により一体成形し、固定子を形成したことを特徴とするステッピングモータ。

【請求項2】 前記弾性保持部にはリブが設けられ、かつ、前記リブの端部から延出するフランジが設けられており、前記リブが前記巻線側に位置するように前記弾性保持部が配置されていることを特徴とする請求項1記載のステッピングモータ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るステッピングモータの固定子の一例における一体成形後の正面図である。

【図2】 図1のA-A断面図である。

2

\* 【図3】 本発明に係るステッピングモータの固定子の一例における一体成形前の正面図である。

【図4】 図3のB-B断面図である。

【図5】 上記実施例に用いる巻線を巻回する前の固定子鉄心および絶縁部材の分解斜視図である。

【図6】 上記実施例に用いる弾性保持部の正面図である。

【図7】 図6のC-C断面図である。

【図8】 上記実施例に用いる弾性保持部の底面図である。

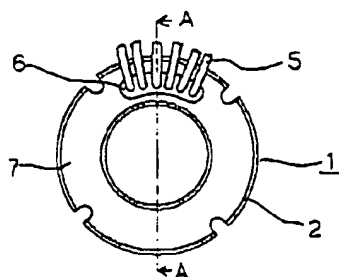
る。

【符号の説明】

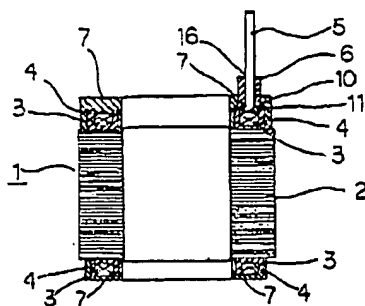
- 1 固定子
- 2 固定子鉄心
- 3 巻線
- 5 リード線
- 6 弾性保持部
- 10 リブ
- 11 フランジ

\*

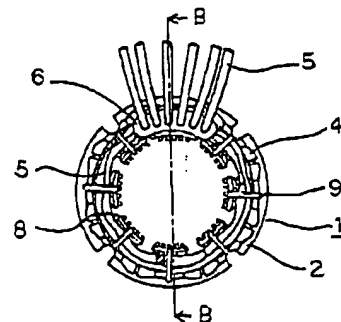
【図1】



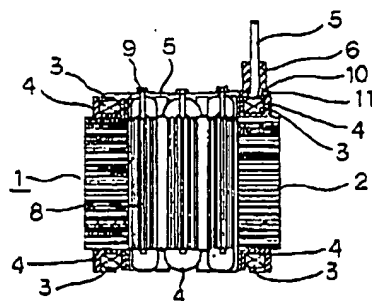
【図2】



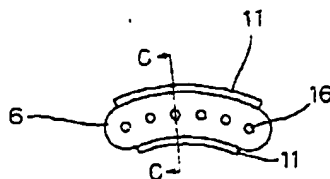
【図3】



【図4】



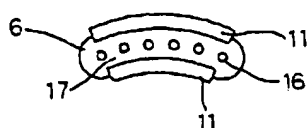
【図6】



【図7】



【図8】



(3)

実開平5-60172

【図5】

